

US5115580 (A1)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-168799

(43) 公開日 平成5年(1993)7月2日

(51) Int.Cl.⁵

D 0 6 F 59/04

識別記号

庁内整理番号

6704-3B

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数14(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平4-153332

(22) 出願日 平成4年(1992)6月12日

(31) 優先権主張番号 07/714911

(32) 優先日 1991年6月13日

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 592127024

チャールズ エム. ブルーメンフェルド
CHARLES M. BLUMENFELD

アメリカ合衆国, カリフォルニア州,
95822 サクラメント, パークリッジ ロ
ード 4700

(74) 代理人 弁理士 吉村 悟

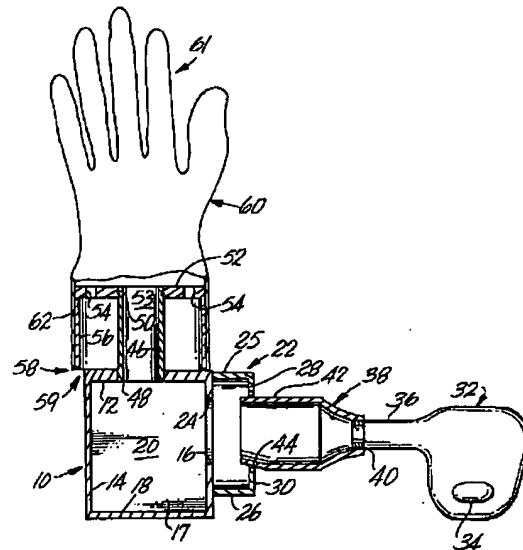
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 手袋を乾燥させる方法及び装置

(57) 【要約】

【目的】 種々の手袋、特に手首部分のある手袋を乾燥させる装置及び方法を提供する。

【構成】 手首部分のある手袋60を乾燥させる装置が手首部分62の内側に嵌着される封塞体を含む。入口アパーチャ53を乾燥ガス供給源32と接続し、この乾燥ガスによって手袋をふくらませる。手袋が完全にふくらむように絞り手段によって手袋からのガス流を制限する。指部分をふくらませ、液体を蒸発させるのに十分な流量及び温度で封塞体に設けた入口アパーチャ53から手袋内へ乾燥ガスを送入する。封塞体に設けた出口アパーチャ59を通して蒸気を含んだガスが手袋から放出される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 手首部分のある手袋を乾燥させる装置において、

手袋の手首部分内側に嵌着させることのできる封塞体と、

封塞体を貫通する入口アパーチャと、

入口アパーチャに接続されて与圧ガス供給源と連通し、ガスが手袋の内部へ流入するのを可能にする入口パイプと、

入口アパーチャから距離をへだてた位置で封塞体を貫通し、流路を介して外気と連通し、該流路と共に外気への出口流路を形成してガスが手袋内部から逃げることを可能にする出口孔と、

公知の電熱エアブローワからのガス放出によって手袋をふくらませることができるよう出口流路の有効断面積を入口アパーチャの断面積よりも小さくするため出口流路中に設けた手段から成ることを特徴とする装置。

【請求項2】 封塞体がほぼ円形の断面形状を有することを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項3】 入口アパーチャを封塞体の中心部に配置したことを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項4】 封塞体の周縁沿いに設けた複数の出口孔を含むことを特徴とする請求項3記載の装置。

【請求項5】 封塞体を起点として供給源からのガス流に関して上流に向かって延設されたスカートを含むことを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項6】 ガス供給源と連通する複数の封塞体を含むことを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項7】 与圧ガス供給源が電熱エアブローワであることを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項8】 封塞体に設けた入口と連通し、入口を有するチェンバと、チェンバの入口に取付けられ、エアブローワからの送風ノズルの周りに嵌着されるブローアダプタを含むことを特徴とする請求項7記載の装置。

【請求項9】 封塞体の有効外径を大きくするため封塞体の外側にスリッパめするように構成された着脱自在な封塞体アダプタを含むことを特徴とする請求項1または2記載の装置。

【請求項10】 封塞体アダプタがその外側に手袋の内部からのガスの出口として機能する溝を含むことを特徴とする請求項9記載の装置。

【請求項11】 指部分及び伸縮性の手首部分を含み、揮発性の液体で濡れた可撓性のふくらませることができ、手袋を乾燥させる方法において、

手首部分を伸張させて封塞体の周りに嵌着させ、

電熱ブローワから封塞体に設けた入口アパーチャを介して手袋内へ、指部分をふくらませ、液体を蒸発させるのに十分な流量及び温度で乾燥ガスを送入し、

入口アパーチャから距離をへだてて封塞体に設けた少なくとも1つの出口孔を介して手袋から蒸気を含んだガ

スを逃がし、出口孔からガス流を絞ることにより手袋をふくらませるステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項12】 封塞体の中心部からガスを送入することを特徴とする請求項12記載の方法。

【請求項13】 封塞体の中心部を囲むほぼ環状の領域を介して手袋内部からガスを抜くことを特徴とする請求項13記載の方法。

【請求項14】 手首部分のある手袋を乾燥させる装置において、

手袋の手首部分内側に嵌着させることのできる環状封塞体と、

封塞体を貫通する入口アパーチャと、

入口アパーチャに接続されて与圧ガス供給源と連通させることのできる入口パイプと、

封塞体を貫通し、手袋内部からのガス抜きを可能にする出口アパーチャと、

封塞体にスリッパめされて封塞体の有効直径を大きくするように構成された着脱自在な封塞体アダプタから成ることを特徴とする装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は二又手袋などを含めて種々の手袋を乾燥させる装置及び方法に係わり、特に手術用手袋のような可撓性及び伸縮性を有する手袋や美容師が使用する手袋などを乾燥させるのに好適な装置を提供する。

【0002】

【発明の背景】 手術用手袋には比較的高価であるにも拘らず、経済的な洗浄及び乾燥方法がないため使い捨てにされているものがある。このような慣習は不経済だけでなく、ごみ問題の要因ともなる。

【0003】

【発明の概要】 本発明の目的は従来なら使い捨てにされていたほとんどあらゆる種類の手袋を洗浄し、経済的に乾燥させて再使用できるように種々のタイプ及びサイズの手袋を乾燥させる低コストの、しかも融通性に富んだ装置を提供することにある。

【0004】 手首部分のある可撓性かつ伸縮性の手袋を乾燥させる本発明の装置は手袋の手首部分内側に嵌着させることのできる封塞体を含み、この封塞体は乾燥用与圧ガスの供給源と連通させることのできる入口アパーチャを含む。封塞体に単数または複数の出口アパーチャを設けることにより手袋内部からガスを逃がすことができる。

【0005】 手袋をほぼ完全にふくらんだ状態にすることによって手袋の乾燥を促進するような流量で乾燥ガスを比較的容易に導入するため、入口アパーチャの有効総断面積を出口アパーチャの有効総断面積と少なくとも等しくするか、またはこれよりも大きくすることが好ましい。封塞体の周りに手首部分を嵌着することにより

3

導入される高温ガスが手袋を封塞体から離脱させるのを防ぐ。必要なら、手袋の手首部分をゴムバンドなどで封塞体に固定してもよい。

【0006】本発明の好ましい実施態様としては、封塞体を環状に構成し、入口アパーチャを封塞体の中心部に配置する。入口アパーチャを囲んで等間隔で複数の出口孔が封塞体を通し、封塞体に嵌着された手袋から蒸気を含んだガスが逃げる環状排出路を形成する。一実施例では封塞体が環状スカートを含み、該スカートは封塞体との間からガスが流出しないようにスカートの断面積の大部分を閉塞する手段を含む。多数の手袋を同時に乾燥させるため、本発明の好ましい実施例では、それぞれが乾燥ガス供給源と連通するそれぞれ別の入口を有する複数の封塞体を含む。公知の電熱エアブローの出口と連通する孔を有するチェンバに封塞体を取付けることが好ましい。必要なら、ブローアダプタを介してチェンバ入口をサイズの異なるブローノズルに連結する。また、封塞体の周りに封塞体アダプタを設けることによって手首部分のサイズが異なる手袋に適応させる。

【0007】指部分及び伸縮性手首部分を含む可撓性手袋を乾燥させる本発明の方法は手首部分を封塞体の周りに嵌着し、指部分をふくらませるのに十分な流量で封塞体の入口アパーチャから手袋内へ乾燥ガスを導入し、封塞体に設けた少なくとも1つの出口アパーチャを介して手袋から蒸気を含んだガスを放出することによって手袋を乾燥させるステップを含む。好ましくは手袋の手首部分中心部へ乾燥ガスを送入し、入口アパーチャを囲む領域で環状流の形で放出させる。

【0008】

【実施例】図1及び図2に示すように、長方形ボックス10は扁平な頂壁12、第1側壁14、第2側壁16、端壁17及び扁平な底壁18を含み、閉鎖チェンバ20を形成する。

【0009】側壁16の外側に該側壁に形成した円形入口孔24にかぶさるようにして正方形のコンパートメント22を固定してある。このコンパートメントは頂壁25、底壁26、端壁28及び外側壁30を含む。

【0010】公知の電熱式熱風ブロー32はハンドル34及び送風ノズル36を含み、送風ノズル36の周りにはブローアダプタ38の内方へ傾斜した円形の入口孔40が嵌着されている。アダプタはブローから外方へ傾斜し、その先端は円筒部42を形成してコンパートメントの外側壁30に設けた内方へ傾斜した円形孔44内に嵌着され、嵌着した熱風がブローから入口孔24を通過してチェンバ20へ送入される。入口孔40に嵌着できるようなサイズの大口径送風ノズルを有するブロー（図示せず）の場合、ブローアダプタを併用しない。

【0011】垂直パイプ46の下端はチェンバの頂壁を貫通する孔48に螺入し、上端は水平な円板状の封塞体

4

52の中心を貫通する中心孔50に螺入する。垂直パイプ46と封塞体52の中心孔50が入口アパーチャ53を画定する。

【0012】封塞体の周縁に沿って45°間隔で8個の孔54が封塞体を通している。封塞体の周縁と一体に形成された環状スカート56が垂下し、その下端がボックス頂壁12の頂面に当接している。ただし、スカートの小さい円弧状部分58がボックスの側壁14を越えて張り出し、封塞体、スカート56及びボックス頂壁に囲まれたスペースから外気中へガスを逃がすための比較的小さい出口アパーチャ59（図2）を画定する。出口アパーチャ59の断面積は封塞体の中心孔50によって形成される入口アパーチャ53の断面積よりもはるかに小さい。

【0013】図2に示すように、手術用手袋のような可撓エラストマー手袋60は指部分61及び手首部分62を含み、手首部分62を伸張させて封塞体52の周縁及びスカート56の外面に密着させてある。

【0014】図1から明らかなように、ボックスの頂壁には第1の封塞体と隣接させて第2の封塞体63を取付けてある。第2の封塞体とその支持構造は第1の封塞体と全く同じであるから、重複を避けるため詳細な説明を省く。ボックスの大きさは複数の手袋を同時に乾燥させるのに必要な数の封塞体を設けることができるように任意に設定すればよい。

【0015】図1及び図2に示す装置を使用する際には、使用ずみの手袋を適当な洗剤で洗ってから水ですすぎ、濡れた状態にある個々の手袋の手首部分を伸張させてそれぞれの封塞体の周りに（図2に示すように）密着嵌合させる。次いで図1及び図2に示すようにブローノズルを挿入し、ブローを作動させて熱風または温風をチェンバ20へ、さらに封塞体の入口アパーチャ53へ、封塞体に嵌着した手袋を図2に示すようにほぼ完全にふくらませる流速で送入する。このことは手袋の手首部分が封塞体の周縁に密着していることと、出口アパーチャ59がこれを通過するガスに充分な背圧を作用させることで可能となる。乾燥ガス（通常は空気）は手袋の指部分61の内側へ上向きに噴射し、次いで外下方に向かって流れ、図2に示すようにパイプ46を囲むスカート56の環状内部によって形成される流路へ開口する円弧状部分58によって画定される環状流路から放出される。乾燥ガスの温度は手袋を濡らしている液体（通常は水）を蒸発させるに充分であるが手袋を傷めるほど熱くはない温度である。水で濡れた手袋なら約90～175°F（32.2～79.4℃）の熱風を使用することで迅速に乾燥させることができる。

【0016】水分を含んだ熱風はボックスの（図2で見て）左側、スカートの下の比較的小さい出口アパーチャ59を通過してスカートの内部から放出される。出口アパーチャ59の断面積は手袋が十分にふくらんで能率

的な乾燥が行われるように入口アパーチャ53と等しく、またはこれよりも小さくなるように設定する。

【0017】即ち、手袋が完全にふくらむから、乾燥ガスが迅速かつ自由に手袋の内部全体を循環する。しかも、乾燥ガスは手袋を加熱するから、手袋の外側も迅速に乾燥する。手袋は完全にふくらむから、指部分が立上がった状態に保持され、このことも内側及び外側の迅速な乾燥に寄与する。

【0018】乾燥作業が完了したらブローを停止させ、再使用のため手袋を取外す。必要なら、公知の方法で手袋を消毒することができる。

【0019】図3及び図4に示す装置は図1及び図2に示す装置と実質的に同じである。図3は図2とほぼ同じであり、図2に示した素子に対応する図3の素子には図2と同じ参照番号を付してある。

【0020】図3及び図4の装置は円板状の環状頂壁68及び(図3で見て)下方へ延びた環状スカート70を有する円筒形アダプタ66を含む。アダプタの頂壁68は円板状の封塞体52の頂面と当接してこの封塞体を貫通する孔54を閉塞する。頂壁68の入口アパーチャ69は封塞体52の入口アパーチャ53と整列関係にある。

【0021】特に図3から明らかなように、アダプタの外径は封塞体52に取付けたスカート56の外径よりも大きく、スカート56の外面に密着させることができないような大きいサイズの手袋の手首部分62の内側にスカート70の外面を密着させることができる。

【0022】アダプタスカート70の外面に設けた(図3で見て)垂直な4本の溝72が温風の出口アパーチャとして機能し、温風は手袋の内部からこの出口アパーチャを通してほぼ環状に放出される。溝の総断面積は手袋を完全にふくらませるため入口アパーチャ53または69の断面積に等しいか、またはこれよりも小さくなるように設定する。

【0023】図3及び図4に示す装置の利点はアダプタが図1及び図2に示した装置に適応する手首サイズよりも大きい手首サイズの手袋に適応できるだけでなく、手袋の手首部分を溝72を流れる熱風によって乾燥させることができ、従って、手首部分の乾燥を促進できることにある。アダプタの重量だけでもふくらんだ手袋を図3に示す位置に保持することができるが、アダプタ頂壁68の中央部から外側にねじを切ってある環状ボス74が下方へ突出し、封塞体52のねじ孔50の上端に螺入されている。

【0024】従って、図3及び図4に示す装置のアダプタによって手首部分のサイズが異なる手袋にも適応できるように図1及び図2の装置を容易に改良することができる。必要なら、手袋の手首部分周りに調節自在なクランプまたはゴムバンド76(図3)を固定することにより、温風でふくらませる間、手袋を固定することができ

る。

【0025】図5の装置は図1及び図2に示した装置と同様であり、図1及び図2に示す素子に相当する図5の素子には図1及び図2と同じ参照番号を付してある。

【0026】図5から明らかなように、両端が開口している細長いカラーの形態を取る円筒状封塞体アダプタ80は円筒状外側面81及び外下方へ傾斜する内側面82を含み、内側面82は封塞体52の上端外側周りに嵌着されている。封塞体アダプタ80の外径はスカート56の外径よりも大きく、従って、封塞体アダプタ80の外側面81はスカート56の外側面周りには嵌着できない大きいサイズの手袋60の手首部分62の内側に嵌着される。従って、封塞体アダプタ80により、手首部分のサイズが異なる手袋にも適応できるように図5の装置を容易に改良することができる。側壁16の外側に固定された正方形コンパートメント22は縁端をコンパートメント22の頂壁、底壁及び側壁25、26及び28の内面に接合された正方形の内部隔壁84を含む。この内部隔壁84はコンパートメント22の側壁30及びボックス10の側壁16と平行である。内部隔壁84はコンパートメント22の外側壁30の孔44よりも直径の小さい内方へテーパする円形孔86を含む。ボックスの側壁16に設けた円形の入口孔24は隔壁84の孔86よりも口径が小さい。孔24、44及び86はそれぞれ異なるサイズのブローノズル36と嵌合するように寸法設定されている。図5に示すように、ブローノズル36は入口孔44及び86を通過できるがボックス10の側壁16に形成されたテーパ状入口孔24の内側と嵌合するサイズのノズルである。

【0027】図5に示す実施例の利点はブローノズルのサイズが異なるごとに別々のブローアダプタを必要とせず、孔24、44及び86が最も典型的なサイズのブローノズルに容易に適応できることにある。

【0028】本発明の他の利点はそのモジュール構造にある。即ち、側壁14、16を省いて複数のボックスを接合することにより多数の手袋を同時に乾燥させるのに必要な封塞体を設けることができ、接合されたボックスのうち最も外側の2つのボックスに図1、図2、図3、または図5に示すように構成された側壁14、16に相当するものを設けさえすればよい。上記のように組立てた多数のボックスから成る大型構造に例えば図5に示す側壁16及びコンパートメント22のような適当な側壁及びコンパートメントを設けることにより、多数の手袋を同時に乾燥させるのに必要な多数のブローを組込むことができる。

【0029】本発明の装置は任意に選択した適当な材料で製造すればよいが、加工し易く、エチレンジクロライドによって容易に接合できるという点で公知のアクリルブタジエンスチレン(ABS)のシートと塩化ビニル(PV)のパイプ及び取付具が好適である。

7

8

【図面の簡単な説明】

【図1】乾燥すべき手袋が装着されていない状態で本発明の好ましい実施例を示す平面図である。

【図2】乾燥させるため装着された手袋と共に示す図1の食い違い2-2線における断面図である。

【図3】図2と同様の、ただしサイズの大きい手袋を扱うため封塞体の周りに取付けたアダプタを含む断面図である。

【図4】図3の4-4線における断面図である。

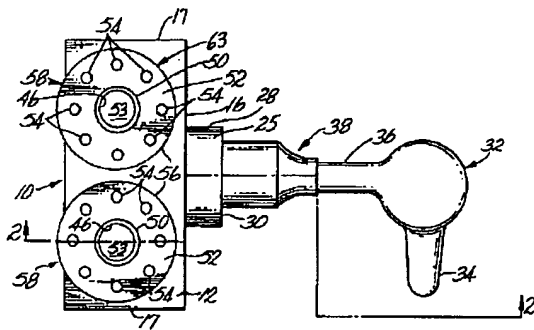
【図5】図2と同様の、ただしサイズの異なる手袋及びブローワノズルに適合できるアダプタの他の実施例を示す断面図である。

【符号の説明】

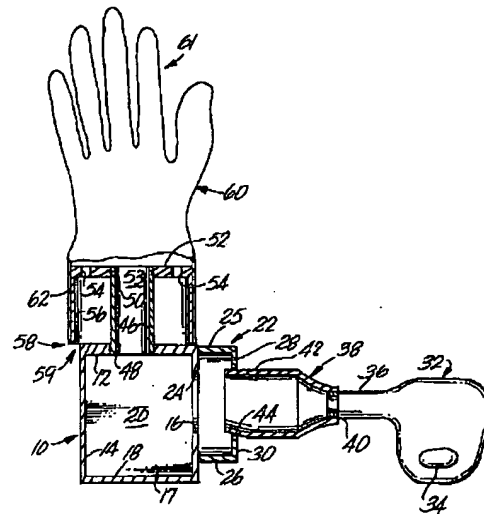
10 ボックス
20 チェンバ

32 電熱式ブローワ
36 送風ノズル
38 ブローワアダプタ
40 入口孔
50 中心孔
52, 63 封塞体
53, 69 入口アパーチャ
56 スカート
59 出口アパーチャ
60 手袋
61 指部分
62 手首部分
66, 80 封塞体アダプタ
72 溝

【図1】



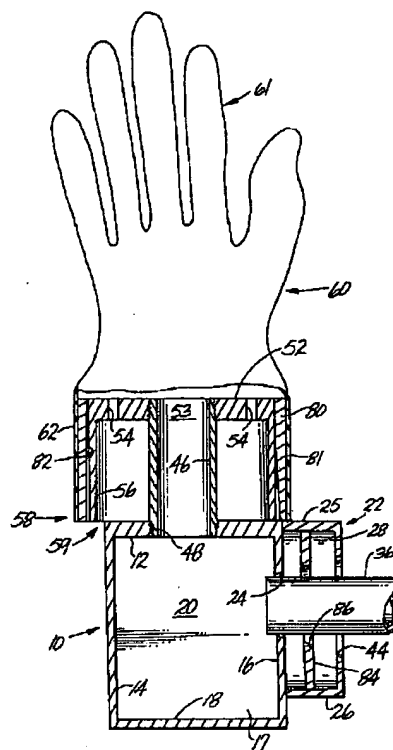
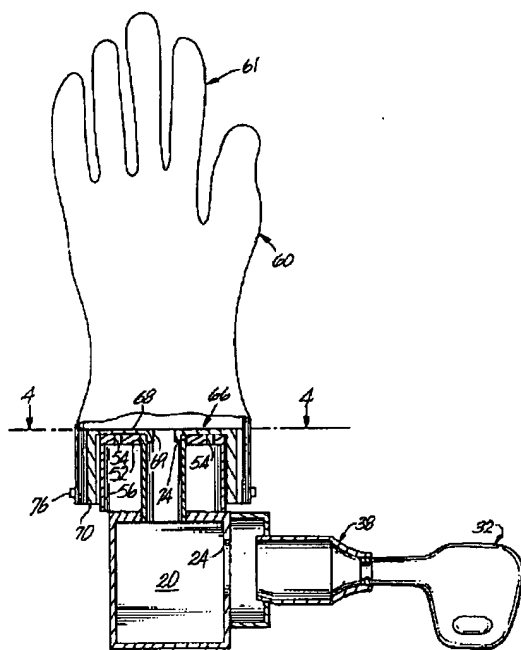
【図2】



【図4】



【図5】



(71) 出願人 592127035
 パーバラ エム. コエル
 BARBARA M. KOELL
 アメリカ合衆国, カリフォルニア州, ✓
 95691 ウェスト サクラメント, キンシ
 ントン ストリート 2116

(72)発明者 チャールズ エム. ブルーメンフェルド
アメリカ合衆国, カリフォルニア州,
95822 サクラメント, パークリッジ ロ
ード 4700

(72)発明者 パーバラ エム. コエル
アメリカ合衆国, カリフォルニア州,
95691 ウェスト サクラメント, キンシ
ントン ストリート 2116